

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-205764

(43)Date of publication of application : 30.07.1999

(51)Int.Cl.

H04N 7/16  
H04B 1/16  
H04N 7/173

(21)Application number : 10-006274

(71)Applicant : NEC CORP

(22)Date of filing : 16.01.1998

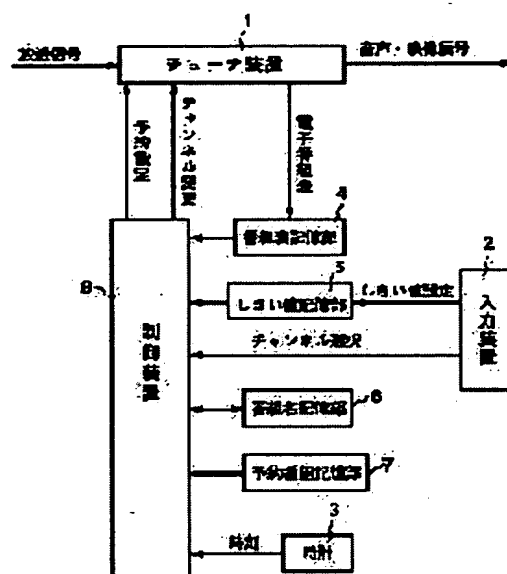
(72)Inventor : KATSUTA KAZUYOSHI

## (54) BROADCAST SIGNAL RECEIVER

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a broadcast signal receiver capable of unnecessitating the changing operation and the reserving operation of a channel by analyzing an electronic program table so as to judge a program that a viewer tries to view.

**SOLUTION:** When a passing time from the starting time of a desired program to be viewed is longer than a first threshold, a controller 8 retrieves a program information record in a program table storage part 4 under a condition that the same name of programs is used and the starting time of the program is equal to or before the present time and the passing time is equal to or shorter than the first threshold, and allows a tuner device 1 to tune to a channel to which the retrieved program information record belongs. When the program information record is not found, the controller 8 retrieves the storage part 4 under a condition that the same names of programs are used and the starting time of the program is after the present time and a waiting time is equal to or shorter than a second threshold and at the time of finding it, the controller 8 allows a tuner device 1 to tune to a channel to which the program information record belongs.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 16.01.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration] withdrawal

[Date of final disposal for application] 27.07.2000

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-205764

(43) 公開日 平成11年(1999) 7月30日

(51) Int.Cl.<sup>9</sup>  
H 0 4 N 7/16  
H 0 4 B 1/16  
H 0 4 N 7/173

識別記号

F I

H 0 4 N 7/16  
H 0 4 B 1/16  
H 0 4 N 7/173

A  
M

審査請求 有 請求項の数 6 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願平10-6274

(22) 出願日 平成10年(1998) 1月16日

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社  
東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 割田 和義

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

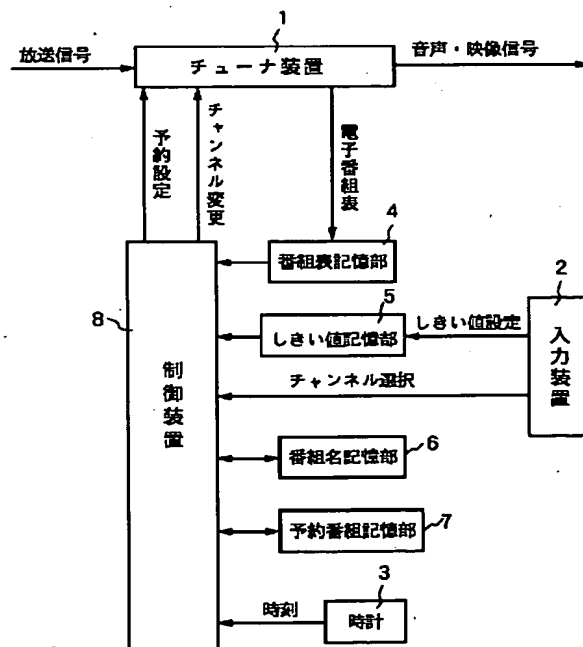
(74) 代理人 弁理士 松浦 兼行

(54) 【発明の名称】 放送信号受信装置

(57) 【要約】

【課題】 従来は、視聴できなかった番組冒頭部分を視聴するためには、次の番組開始時間を待って再度チューナの電源を入れ、チャンネルを合わせるか、又はチャンネルの変更操作が必要である。

【解決手段】 制御装置 8 は、視聴希望番組の開始時刻からの経過時間の方がしきい値 a より大きいときには、同じ番組名で、番組開始時刻が現時刻と同じか現時刻より前で、経過時間がしきい値 a 以下であることを条件に番組表記憶部 4 の番組情報レコードを検索し、検索した番組情報レコードの属するチャンネルをチューナ装置 1 に選局させる。制御装置 8 は、上記の番組情報レコードが見付からなかったときは、同じ番組名で、番組開始時刻が現時刻より後で、待ち時間がしきい値 b 以下であることを条件に番組表記憶部 4 を検索して見付かったときには、その番組情報レコードの属するチャンネルをチューナ装置 1 に選局させる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ある時間毎に時間をずらして、同じ内容の番組を別のチャンネルで並行して放送する放送システムの放送信号を受信する受信装置において、受信した所望チャンネルの前記放送信号に含まれている映像・音声信号と電子番組表データとを復号化するチューナ装置と、

現時刻を得る時計と、

前記チューナ装置により復号化された前記電子番組表データを記憶する第1の記憶部と、

視聴する放送信号のチャンネルと、選局時から別のチャンネルを検索するまでの時間を示す第1のしきい値とを、視聴者により入力させるための入力装置と、

前記入力装置により入力された前記第1のしきい値を予め記憶しておく第2の記憶部と、

前記第1の記憶部に記憶されている前記電子番組表データから視聴する番組名を記憶する第3の記憶部と、

前記入力装置からチャンネル選択入力があった時に、前記第1の記憶部から現時刻が番組の開始時刻と終了時刻の間にある番組情報を検索し、検索した番組情報中の番組名を前記第3の記憶部に記憶した後、検索した番組情報中の番組開始時刻と現時刻との差を経過時間として算出し、該経過時間が前記第1のしきい値以下であるときは前記入力装置から入力されたチャンネルで受信するように前記チューナ装置を制御し、前記経過時間が前記第1のしきい値より大きい時には、番組名が前記第3の記憶部に記憶されている番組名と同一で、かつ、番組開始時刻が現時刻と同じか該現時刻より前で、かつ、前記経過時間が前記第1のしきい値以下である番組情報を前記第1の記憶部から検索し、検索した番組情報に属する、前記入力チャンネルとは別のチャンネルで受信するように前記チューナ装置を制御する制御装置とを有することを特徴とする放送信号受信装置。

【請求項2】 ある時間毎に時間をずらして、同じ内容の番組を別のチャンネルで並行して放送する放送システムの放送信号を受信する受信装置において、受信した所望チャンネルの前記放送信号に含まれている映像・音声信号と電子番組表データとを復号化するチューナ装置と、

現時刻を得る時計と、

前記チューナ装置により復号化された前記電子番組表データを記憶する第1の記憶部と、

視聴する放送信号のチャンネルと、次の番組の受信開始までの待ち時間を示す第2のしきい値とを、視聴者により入力させるための入力装置と、

前記入力装置により入力された前記第2のしきい値を予め記憶しておく第2の記憶部と、

前記第1の記憶部に記憶されている前記電子番組表データから視聴する番組名を記憶する第3の記憶部と、

前記入力装置からチャンネル選択入力があった時に、前

記第1の記憶部から現時刻が番組の開始時刻と終了時刻の間にある番組情報を検索し、検索した番組情報中の番組名を前記第3の記憶部に記憶した後、現時刻と検索した番組情報中の番組開始時刻との差を待ち時間として算出し、番組名が前記第3の記憶部に記憶されている番組名と同一で、かつ、番組開始時刻が現時刻より後で、かつ、前記待ち時間が前記第2のしきい値以下である番組情報を前記第1の記憶部から検索し、検索した番組情報に属する、前記入力チャンネルとは別のチャンネルで受信するように前記チューナ装置を制御する制御装置とを有することを特徴とする放送信号受信装置。

【請求項3】 ある時間毎に時間をずらして、同じ内容の番組を別のチャンネルで並行して放送する放送システムの放送信号を受信する受信装置において、受信した所望チャンネルの前記放送信号に含まれている映像・音声信号と電子番組表データとを復号化するチューナ装置と、

現時刻を得る時計と、

前記チューナ装置により復号化された前記電子番組表データを記憶する第1の記憶部と、

視聴する放送信号のチャンネルと、次の番組の受信開始までの待ち時間を示す第2のしきい値とを、視聴者により入力させるための入力装置と、

前記入力装置により入力された前記第2のしきい値を予め記憶しておく第2の記憶部と、

前記第1の記憶部に記憶されている前記電子番組表データから視聴する番組名を記憶する第3の記憶部と、

視聴予約の番組情報を記憶する第4の記憶部と、

前記入力装置からチャンネル選択入力があった時に、前記第1の記憶部から現時刻が番組の開始時刻と終了時刻の間にある番組情報を検索し、検索した番組情報中の番組名を前記第3の記憶部に記憶した後、現時刻と検索した番組情報中の番組開始時刻との差を待ち時間として算出し、番組名が前記第3の記憶部に記憶されている番組名と同一で、かつ、番組開始時刻が現時刻より後で、かつ、前記待ち時間が前記第2のしきい値より大であるすべての番組情報を前記第1の記憶部から検索し、検索したすべての番組情報のうち、現時刻に最も近い次の番組開始時刻とそのチャンネルを前記第4の記憶部に記憶させる制御装置とを有し、前記制御装置は、前記第4の記憶部に記憶されたチャンネル及び番組開始時刻で前記チューナ装置が受信するように予約することを特徴とする放送信号受信装置。

【請求項4】 ある時間毎に時間をずらして、同じ内容の番組を別のチャンネルで並行して放送する放送システムの放送信号を受信する受信装置において、受信した所望チャンネルの前記放送信号に含まれている映像・音声信号と電子番組表データとを復号化するチューナ装置と、

現時刻を得る時計と、

3

前記チューナ装置により復号化された前記電子番組表データを記憶する第1の記憶部と、  
 視聴する放送信号のチャンネルと、次の番組の受信開始までの待ち時間を示す第2のしきい値とを、視聴者により入力させるための入力装置と、  
 前記入力装置により入力された前記第2のしきい値を予め記憶しておく第2の記憶部と、  
 前記第1の記憶部に記憶されている前記電子番組表データから視聴する番組名を記憶する第3の記憶部と、  
 視聴予約の番組情報を記憶する第4の記憶部と、  
 前記入力装置からチャンネル選択入力があった時に、前記第1の記憶部から現時刻が番組の開始時刻と終了時刻の間にある番組情報を検索し、検索した番組情報中の番組名を前記第3の記憶部に記憶してから、現時刻と検索した番組情報中の番組開始時刻との差を待ち時間として算出し、番組名が前記第3の記憶部に記憶されている番組名と同一で、かつ、番組開始時刻が現時刻より後で、かつ、前記待ち時間が前記第2のしきい値より大であるすべての番組情報を前記第1の記憶部から検索し、検索したすべての番組情報を前記第4の記憶部に記憶させた後、該第4の記憶部に記憶された番組情報を表示する制御装置とを有し、前記制御装置は、前記第4の記憶部に記憶された番組情報を表示した後、前記入力装置から入力されたチャンネルと番組開始時刻で前記放送信号を受信するように、前記チューナ装置に対して予約処理することを特徴とする放送信号受信装置。

【請求項5】 ある時間毎に時間をずらして、同じ内容の番組を別のチャンネルで並行して放送する放送システムの放送信号を受信する受信装置において、  
 受信した所望チャンネルの前記放送信号に含まれている映像・音声信号と電子番組表データとを復号化するチューナ装置と、  
 現時刻を得る時計と、  
 前記チューナ装置により復号化された前記電子番組表データを記憶する第1の記憶部と、  
 視聴する放送信号のチャンネルと、選局時から別のチャンネルを検索するまでの時間を示す第1のしきい値と、  
 次の番組の受信開始までの待ち時間を示す第2のしきい値とを、視聴者により入力させるための入力装置と、  
 前記入力装置により入力された前記第1及び第2のしきい値を予め記憶しておく第2の記憶部と、  
 前記第1の記憶部に記憶されている前記電子番組表データから視聴する番組名を記憶する第3の記憶部と、  
 視聴予約の番組情報を記憶する第4の記憶部と、  
 前記入力装置からチャンネル選択入力があった時に、前記第1の記憶部から現時刻が番組の開始時刻と終了時刻の間にある番組情報を検索し、検索した番組情報中の番組名を前記第3の記憶部に記憶した後、検索した番組情報中の番組開始時刻と現時刻との差の時間を算出し、該差の時間が前記第1のしきい値以下であるときは前記入

4

力装置から入力されたチャンネルで受信するように前記チューナ装置を制御し、前記差の時間が前記第1のしきい値より大きいときには、前記第1の記憶部から検索した番組情報に属する、前記入力チャンネルとは別のチャンネルで受信させるか、前記第4の記憶部に記憶されたチャンネル及び番組開始時刻で前記チューナ装置が受信するように予約する制御装置とを有し、前記制御装置は、前記差の時間が前記第1のしきい値より大きいときには、番組名が前記第3の記憶部に記憶されている番組名と同一で、かつ、番組開始時刻が現時刻と同じか該現時刻より前で、かつ、前記差の時間が前記第1のしきい値以下である番組情報を前記第1の記憶部から検索し、検索結果が得られないときには、番組名が前記第3の記憶部に記憶されている番組名と同一で、かつ、番組開始時刻が現時刻より後で、かつ、前記差の時間が前記第2のしきい値以下である番組情報を前記第1の記憶部から検索し、検索結果が得られないときには、番組名が前記第3の記憶部に記憶されている番組名と同一で、かつ、番組開始時刻が現時刻より後で、かつ、前記待ち時間が前記第2のしきい値より大であるすべての番組情報を前記第1の記憶部から検索し、検索したすべての番組情報のうち、現時刻に最も近い次の番組開始時刻とそのチャンネルを前記第4の記憶部に記憶させることを特徴とする放送信号受信装置。

【請求項6】 ある時間毎に時間をずらして、同じ内容の番組を別のチャンネルで並行して放送する放送システムの放送信号を受信する受信装置において、  
 受信した所望チャンネルの前記放送信号に含まれている映像・音声信号と電子番組表データとを復号化するチューナ装置と、  
 現時刻を得る時計と、  
 前記チューナ装置により復号化された前記電子番組表データを記憶する第1の記憶部と、  
 視聴する放送信号のチャンネルと、選局時から別のチャンネルを検索するまでの時間を示す第1のしきい値と、  
 次の番組の受信開始までの待ち時間を示す第2のしきい値とを、視聴者により入力させるための入力装置と、  
 前記入力装置により入力された前記第1及び第2のしきい値を予め記憶しておく第2の記憶部と、  
 前記第1の記憶部に記憶されている前記電子番組表データから視聴する番組名を記憶する第3の記憶部と、  
 視聴予約の番組情報を記憶する第4の記憶部と、  
 前記入力装置からチャンネル選択入力があった時に、前記第1の記憶部から現時刻が番組の開始時刻と終了時刻の間にある番組情報を検索し、検索した番組情報中の番組名を前記第3の記憶部に記憶した後、検索した番組情報中の番組開始時刻と現時刻との差の時間を算出し、該差の時間が前記第1のしきい値以下であるときは前記入力装置から入力されたチャンネルで受信するように前記チューナ装置を制御し、前記差の時間が前記第1のしき

5

い値より大きいときには、前記第1の記憶部から検索した番組情報に属する、前記入力チャンネルとは別のチャンネルで受信させるか、前記第4の記憶部に記憶された番組情報を表示した後、前記入力装置から入力されたチャンネルと番組開始時刻で前記放送信号を受信するように、前記チューナ装置に対して予約処理する制御装置とを有し、前記制御装置は、前記差の時間が前記第1のしきい値より大きいときには、番組名が前記第3の記憶部に記憶されている番組名と同一で、かつ、番組開始時刻が現時刻と同じか現時刻より前で、かつ、前記差の時間が前記第1のしきい値以下である番組情報を前記第1の記憶部から検索し、検索結果が得られないときには、番組名が前記第3の記憶部に記憶されている番組名と同一で、かつ、番組開始時刻が現時刻より後で、かつ、前記差の時間が前記第2のしきい値以下である番組情報を前記第1の記憶部から検索し、検索結果が得られないときには、番組名が前記第3の記憶部に記憶されている番組名と同一で、かつ、番組開始時刻が現時刻より後で、かつ、前記差の時間が前記第2のしきい値より大であるすべての番組情報を前記第1の記憶部から検索し、検索したすべての番組情報を前記第4の記憶部に記憶させることを特徴とする放送信号受信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は放送信号受信装置に係り、特に所望の放送チャンネルを自動的に選局、又は視聴予約する放送信号受信装置に関する。

【0002】

【従来の技術】テレビジョン放送等の放送信号を受信して、それに含まれている映像・音声信号を復調し画像表示させ、かつ、音声を発音させる受信装置においては、視聴者が所望の放送チャンネルを選局して、所望の放送番組を視聴できるようになっていることは周知の通りである。

【0003】しかし、視聴者が所望の放送番組を視聴するために、あるチャンネルを選局した時、そのチャンネルでの番組開始時間を過ぎていた場合、番組冒頭部分を視聴することができない。また、自分の時間に合わせて所望の放送番組を最初から視聴することができないこともある。

【0004】そこで、従来より、CATVや衛星放送などの分野では、所定のチャンネルで映画等の同じ内容の放送番組を繰り返して放送したり、あるいは、ある時間毎に時間をずらして、同じ内容の番組を別のチャンネルで並行して放送するサービス（NOD：ニア・ビデオ・オン・デマンド）が知られている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかるに、上記のNODなどの場合であっても、視聴者が所望の放送番組を視聴するために、あるチャンネルを選局した時に、その

6

チャンネルでの番組開始時間を過ぎていた場合は、視聴できなかった番組冒頭部分を視聴するためには、次の番組開始時間を待つて再度チューナの電源を入れ、チャンネルを合わせるか、又はチャンネルの変更操作を行い、適当なチャンネルを見付け出す作業や、次の番組開始に合わせた予約操作が必要であるという問題がある。

【0006】本発明は以上の点に鑑みなされたもので、電子番組表を解析することによって、視聴者が視聴しようとしている番組を判別することにより、チャンネルの変更操作や予約操作を不要とし得る放送信号受信装置を提供することを目的とする。

【0007】また、本発明の他の目的は、所望の放送番組の開始時刻を既に過ぎていた場合、同じ内容の放送番組のチャンネルを自動的に選局又は予約操作し得る放送信号受信装置を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するため、本発明の第1の装置は、ある時間毎に時間をずらして、同じ内容の番組を別のチャンネルで並行して放送する放送システムの放送信号を受信する受信装置において、受信した所望チャンネルの放送信号に含まれている映像・音声信号と電子番組表データとを復号化するチューナ装置と、現時刻を得る時計と、チューナ装置により復号化された電子番組表データを記憶する第1の記憶部と、視聴する放送信号のチャンネルと、選局時から別のチャンネルを検索するまでの時間を示す第1のしきい値とを、視聴者により入力させるための入力装置と、入力装置により入力された第1のしきい値を予め記憶しておく第2の記憶部と、第1の記憶部に記憶されている電子番組表データから視聴する番組名を記憶する第3の記憶部と、入力装置からチャンネル選択入力があった時に、第1の記憶部から現時刻が番組の開始時刻と終了時刻の間にある番組情報を検索し、検索した番組情報中の番組名を第3の記憶部に記憶した後、検索した番組情報中の番組開始時刻と現時刻との差を経過時間として算出し、経過時間が第1のしきい値以下であるときは入力装置から入力されたチャンネルで受信するようにチューナ装置を制御し、経過時間が第1のしきい値より大きい時には、番組名が第3の記憶部に記憶されている番組名と同一で、かつ、番組開始時刻が現時刻と同じか現時刻より前で、かつ、経過時間が第1のしきい値以下である番組情報を第1の記憶部から検索し、検索した番組情報に属する、入力チャンネルとは別のチャンネルで受信するようにチューナ装置を制御する制御装置とを有する構成としたものである。

【0009】この発明では、視聴者が入力装置を使用して所望のチャンネルを選択したときに、その選択チャンネルの番組が既に番組開始時刻を過ぎていたときに、制御装置により、チャンネル選択入力した現時刻の番組開始時刻からの経過時間を算出し、その経過時間が視聴者

7

が設定した第1のしきい値を経過しているときには、同じ番組の放送開始直後の別のチャンネルを選局できる。

【0010】また、上記の目的を達成するため、本発明の第2の装置は、次の番組の受信開始までの待ち時間を示す第2のしきい値を予め第2の記憶部に記憶し、制御装置が入力装置からチャンネル選択入力があった時に第1の記憶部から現時刻が番組の開始時刻と終了時刻の間にある番組情報を検索し、検索した番組情報中の番組名を前記第3の記憶部に記憶した後、現時刻と検索した番組情報中の番組開始時刻との差を待ち時間として算出し、番組名が第3の記憶部に記憶されている番組名と同一で、かつ、番組開始時刻が現時刻より後で、かつ、待ち時間が第2のしきい値以下である番組情報を第1の記憶部から検索し、検索した番組情報に属する、入力チャンネルとは別のチャンネルで受信するようにチューナ装置を制御する構成としたものである。

【0011】この発明では、視聴者が入力装置を使用して所望のチャンネルを選択したときに、その選択チャンネルの番組が既に番組開始時刻を過ぎていたときに、制御装置により、同じ番組の次の番組開始時刻までの待ち時間を算出し、その待ち時間が視聴者が設定した第2のしきい値を経過していないときには、同じ番組の放送開始直前の別のチャンネルを選局できる。

【0012】また、上記の目的を達成するため、本発明の第3の装置は、視聴予約の番組情報を記憶する第4の記憶部を更に有し、制御装置が入力装置からチャンネル選択入力があった時に、第1の記憶部から現時刻が番組の開始時刻と終了時刻の間にある番組情報を検索し、検索した番組情報中の番組名を第3の記憶部に記憶した後、現時刻と検索した番組情報中の番組開始時刻との差を待ち時間として算出し、番組名が第3の記憶部に記憶されている番組名と同一で、かつ、番組開始時刻が現時刻より後で、かつ、待ち時間が第2のしきい値より大であるすべての番組情報を第1の記憶部から検索し、検索したすべての番組情報のうち、現時刻に最も近い次の番組開始時刻とそのチャンネルを第4の記憶部に記憶させ、第4の記憶部に記憶されたチャンネル及び番組開始時刻でチューナ装置が受信するように予約する構成としたものである。

【0013】この発明では、視聴者が入力装置を使用して所望のチャンネルを選択したときに、その選択チャンネルの番組が既に番組開始時刻を過ぎていたときに、制御装置により、選択チャンネルと同じ番組で、かつ、番組開始時刻が現時刻より後で、かつ、待ち時間が第2のしきい値より大であるすべての番組情報のうち、現時刻に最も近い次の番組開始時刻とそのチャンネルをチューナ装置に予約することができる。

【0014】また、上記の目的を達成するため、本発明の第4の装置は、視聴予約の番組情報を記憶する第4の記憶部を更に有し、制御装置が、入力装置からチャンネル

8

ル選択入力があった時に、第1の記憶部から現時刻が番組の開始時刻と終了時刻の間にある番組情報を検索し、検索した番組情報中の番組名を第3の記憶部に記憶してから、現時刻と検索した番組情報中の番組開始時刻との差を待ち時間として算出し、番組名が第3の記憶部に記憶されている番組名と同一で、かつ、番組開始時刻が現時刻より後で、かつ、待ち時間が第2のしきい値より大であるすべての番組情報を第1の記憶部から検索し、検索したすべての番組情報を第4の記憶部に記憶させた後、該第4の記憶部に記憶された番組情報を表示する構成としたものである。

【0015】この発明では、視聴者が入力装置を使用して所望のチャンネルを選択したときに、その選択チャンネルの番組が既に番組開始時刻を過ぎていたときに、制御装置は、第4の記憶部に記憶されたすべての番組情報を表示するようにしたため、視聴者は自分の都合のよい時間帯のチャンネルを選択して、チューナ装置に対して予約処理することができる。

【0016】更に、上記の目的を達成するため、本発明の第5の装置は、第1、第2及び第3の装置を組み合わせた構成であり、また本発明の第6の装置は、第1、第2及び第4の装置を組み合わせた構成であり、これにより、視聴者が入力装置を使用して所望のチャンネルを選択したときに、その選択チャンネルの番組が既に番組開始時刻を過ぎていたときに、同じ番組の放送信号を常に最適に選局又は予約できる。

【0017】

【発明の実施の形態】次に、本発明の実施の形態について図面と共に説明する。図1は本発明になる放送信号受信装置の一実施の形態のブロック図を示す。この実施の形態は、放送信号を受信して、それに含まれている映像・音声信号及び電子番組表データを復号化するチューナ装置1と、リモコン等の入力装置2と、時刻を得るための時計3と、電子番組表を記憶しておく番組表記憶部4と、本装置の動作を制御する数値を記憶しておくしきい値記憶部5と、視聴する番組名を記憶する番組名記憶部6と、視聴予約の情報を記憶しておく予約番組記憶部7と、各情報を処理し、チューナ装置1をプログラム制御するための制御装置8を具備した構成とされている。

【0018】次に、この実施の形態の動作について、図2の番組情報レコードの構成図と、図3の電子番組表全体の構成図を併せ参照して説明する。視聴者（ユーザ）は予め本装置の動作を指定するためのしきい値aとしきい値bを入力装置2から入力し、しきい値記憶部5に記憶させておく。しきい値aは、番組開始からの経過時間と比較される値であり、本装置のその比較結果によって、当該チャンネルの視聴を続けるか、若しくは別のチャンネルへの切り換えを行うかどうかを決定する。しきい値bは、次の番組開始までの待ち時間と比較される値であり、本装置はその比較結果によって、番組の視聴を

10

20

30

40

50

続けるか、若しくは一旦視聴を中止し、次の放送番組を視聴するよう予約を行うかどうかを決定する。

【0019】チューナ装置1は、放送信号を受信し、映像・音声信号及び電子番組表データを取り出す。映像・音声信号は図示しないテレビジョン受像機へ送られ、電子番組表データは、番組表記憶部4に供給されて記憶される。電子番組表は、番組の情報を持つレコード（番組情報レコード）の集合である。番組情報レコードは、図2に示すように、番組を識別するための、全チャンネルにわたってユニークな番組名を格納する番組名フィールド11と、番組の開始時刻を格納する開始時刻フィールド12と、終了時刻を格納する終了時刻フィールド13を含む。

【0020】電子番組表全体の構成は、図3に示すように、同じチャンネルに属する番組情報レコードが集まってチャンネル番組表を構成し、チャンネル番組表が集まって放送全体の番組表を構成する。番組情報レコードは、チャンネル番組表の中で放送される順に並んでいる。

【0021】視聴者は、図1中の入力装置2を使用して、視聴しようとする番組を放送しているチャンネルを選択する。どのチャンネルが選択されたかの情報は、入力装置2から制御装置8へ供給される。なお、放送信号に現在時刻の情報が含まれている場合は、そちらを利用してよい。

【0022】制御装置8は、番組表記憶部4に記憶されている放送全体の番組表から、視聴者が選択したチャンネルの番組表を探す。まず、選択されたチャンネルの番組表を構成する最初の番組情報レコードから、番組の開始時刻と終了時刻を読み出し、現在時刻と比較する。現在時刻が番組の開始時刻と終了時刻の間になれば、次の番組情報レコードに対して同様な処理を行い、現在時刻が番組の開始時刻と終了時刻の間にあるような番組情報レコードが見つかるまで繰り返す。そのような番組情報レコードが見つかったならば、その番組情報レコードが視聴者が視聴しようとしている番組の情報レコードである。

【0023】制御装置8は、このようにして見付けた番組情報レコードの番組名フィールドから読み出した番組名を、番組名記憶部6に記憶する。続いて、制御装置8は番組情報レコードの番組開始時刻フィールドから読み出した番組開始時刻と、現在時刻との差を計算することによって、その番組の開始時刻からの経過時間を取得した後、しきい値記憶部4に記憶されているしきい値aと比較する。

【0024】計算した番組開始からの経過時間がしきい値a以下であるときは、番組開始からあまり時間が経過しておらず、視聴できなかった番組冒頭部分は無視できるほどのものであると判断して、チャンネルの操作等を行わず、視聴者は当該チャンネルの視聴を続ける。一

方、計算した番組開始からの経過時間がしきい値aより大であるときは、この実施の形態では、以下の手順で視聴者が別のチャンネルで放送中の同じ番組を視聴できるようにチャンネル変更を行う。

【0025】まず、制御装置8は、番組名フィールドの内容が番組名記憶部6に記憶されている番組名と同じで、かつ、番組開始時刻が現時刻と同じか現時刻より前で、かつ、番組開始時刻と現在時刻との差が、しきい値a以下であることを条件に、チャンネルの番組表の番組情報レコードを検索する。該当する番組情報レコードがなければ、次のチャンネルの番組表に対して同様な検索を行い、条件を満たすような番組情報レコードが見つかるまで繰り返す。条件を満たす番組情報レコードが見つかったときには、制御装置8は、チューナ装置1に対して、その番組情報レコードの属するチャンネルを受信するように操作する。

【0026】上記の条件を満たす番組情報レコードが見つからなかったときには、この装置では以下の手順で、視聴者が同じ内容の番組の次の放送を視聴できるようにチャンネル操作を行う。すなわち、制御装置8は、番組名フィールドの内容が番組名記憶部6に記憶されている番組名と同じで、かつ、番組開始時刻が現時刻より後で、かつ、番組開始時刻と現在時刻との差が、しきい値b以下であることを条件に、チャンネルの番組表の番組情報レコードを検索する。該当する番組情報レコードがなければ、次のチャンネルの番組表に対して同様な検索を行い、条件を満たすような番組情報レコードが見つかるまで繰り返す。条件を満たす番組情報レコードが見つかったときには、制御装置8は、チューナ装置1に対して、その番組情報レコードの属するチャンネルを受信するように操作する。

【0027】上記の条件を満たす番組情報レコードが見つからなかったときには、この装置では以下の手順で、視聴者が同じ内容の番組の次の放送を視聴できるように視聴予約操作を行う。すなわち、制御装置8は、番組名フィールドの内容が番組名記憶部6に記憶されている番組名と同じで、かつ、番組開始時刻が現時刻より後であることを条件に、チャンネルの番組表の番組情報レコードを検索する。該当する番組情報レコードがなければ、次のチャンネルの番組表に対して同様な検索を行い、条件を満たすような番組情報レコードが見つかるまで繰り返す。条件を満たす最初の番組情報レコードが見つかったときには、制御装置8は、見付けた番組情報レコードが属するチャンネル番号と番組の開始時刻を、予約番組記憶部7に記憶する。

【0028】対象とするチャンネルの番組表を変えて検索を続けるが、以後、条件を満たす番組情報レコードを見付ける度に、その番組開始時刻を、予約番組記憶部7に記憶されている番組開始時刻と比較する。番組開始時刻が予約番組記憶部7に記憶されている番組開始時刻よ



りも早い時刻である場合は、予約番組記憶部7に記憶されているチャンネル番号と番組開始時刻を消去し、新しいチャンネル番号と番組開始時刻を予約番組記憶部7に記憶する。

【0029】上記の処理をすべてのチャンネルにわたって行い、現時刻に最も近い次の番組開始時刻と、その放送チャンネルを、予約番組記憶部7に記憶する。制御装置8は、チューナ装置1に対して、予約番組記憶部7に記憶されているチャンネルを、同じく予約番組記憶部7に記憶されている番組開始時刻に受信させるように受信予約を行う。

【0030】このように、この実施の形態によれば、視聴を希望する番組の開始時刻からの経過時間としきい値aとを比較し、経過時間の方がしきい値aより大きいときには、同じ番組名で、かつ、番組開始時刻が現時刻と同じか現時刻より前で、かつ、番組開始時刻と現在時刻との差が、しきい値a以下であることを条件に番組情報レコードを検索して見付かったときには、その番組情報レコードの属する、別のチャンネルをチューナ装置1に選局させ、上記の条件の番組情報レコードが見付からなかったときは、同じ番組名で、かつ、番組開始時刻が現時刻より後で、かつ、番組開始時刻と現在時刻との差が、しきい値b以下であることを条件にチャンネルの番組表の番組情報レコードを検索して見付かったときには、その番組情報レコードの属する、別のチャンネルをチューナ装置1に選局させる。従って、この実施の形態によれば、視聴者は視聴を希望する番組を放送しているチャンネル1つに対してだけ選局操作を行うだけで、そのチャンネルでの番組開始時刻が過ぎていた場合でも、選局操作を行うことなく、別のチャンネルで放送中の視聴を希望する番組と同じ番組を自動的に選局して、最初からしきい値aの時間未満の時間位置から直ちに視聴することができる。

【0031】また、選局操作を行ったチャンネルでの番組開始時刻が過ぎていたときに、視聴を希望する番組と同じ番組を別のチャンネルで放送開始していないときには、この実施の形態では、視聴希望番組と同じ内容の番組の現時刻に最も近い次の番組開始時刻と、その放送チャンネルを予約番組記憶部7に記憶し、チューナ装置1に対して受信予約を行うようにしているため、視聴者は予約操作を行うことなく、ある時間後に希望の番組を最初から視聴できる。

【0032】次に、本発明の他の実施の形態について説明する。上記の実施の形態では、即時視聴可能なチャンネルが存在しないときには、現時刻に最も近い次の番組開始時刻に合わせて自動的に予約をしたが、この実施の形態では、最も早い次の番組開始に合わせて自動的に予約を行うのではなく、目的の番組とそれを放送するチャンネルに関する番組表を表示し、視聴者に都合のよい時間の放送を指定させるようにしたものである。

【0033】すなわち、図1中の制御装置8は、番組名フィールドの内容が、番組名記憶部6に記憶されている番組名と同じであり、かつ、番組開始時刻フィールドの番組開始時刻が、現在時刻より後であることを条件に、チャンネルの番組表の番組情報レコードを検索する。該当する番組情報レコードがなければ、次のチャンネルの番組表に対して同様な検索を行い、条件を満たすような番組情報レコードが見付かるまで繰り返す。条件を満たす番組情報レコードが見付かったときには、制御装置8は、見付かった番組情報レコードが属するチャンネル番号と番組の開始時刻を、予約番組記憶部7に記憶する。

【0034】対象とするチャンネルの番組表を変えて検索を続けるが、以後、条件を満たす番組情報レコードを見付ける度に、その番組開始時刻を、予約番組記憶部7に追加していく。上記の処理をすべてのチャンネルにわたって行い、条件を満たす全ての番組情報レコードについて、その放送チャンネルと放送開始時刻を、予約番組記憶部7に記憶する。制御装置8は、予約番組記憶部7に記憶されている情報を視聴者に対して表示し、どのチャンネルの何時からの放送を受信するかを選択させ、視聴者が入力装置2を用いて選択したチャンネルと番組開始時刻で放送を受信させるように、チューナ装置1に対して受信予約を行う。

【0035】

【実施例】次に、本発明の実施例について説明する。図4は第1チャンネルch. 1と第2チャンネルch. 2で、2時間の同じ番組"MOVIE1"が30分ずつらして放送される場合の番組スケジュール表を示す。ch. 1での番組開始時刻は、初回が12時00分、以降2時間おきに同じ番組が繰り返される。ch. 2での番組開始時刻は、初回が12時30分、以降2時間おきに同じ番組が繰り返される。ch. 3での番組開始時刻は、初回が13時00分、以降2時間おきに同じ番組が繰り返される。

【0036】視聴者は、選局時に番組開始後10分以上経っていたら別のチャンネルを検索し、更に10分以内に次の番組開始がないときは、次の番組の予約を行うように、視聴者は予め本装置の動作を指定するためのしきい値aとして10分、しきい値bとして10分を入力装置2から入力し、しきい値記憶部5に記憶させておく。また、受信された電子番組表は、番組表記憶部4に記憶されている。

【0037】この状態において、図4に示す時刻t1(=12時05分)に、視聴者が入力装置2を使ってch. 1を選局したものとする。すると、制御装置8は、番組表記憶部4の電子番組表と、入力装置2から入力されたチャンネル番号(ここではch. 1)と、時計3から送られた現在時刻(ここでは、12時05分)とから、ch. 1で放送されている番組の番組名(ここでは、"MOVIE1")を取得し、その番組名は番組名

記憶部6に記憶する一方、番組開始からの経過時間を算出する。

【0038】算出した経過時間は5分であるが、しきい値aの10分を越えてはいない。従って、本装置は、チャンネル操作は行わず、視聴者は選局したch. 1で番組"MOVIE1"を視聴し続ける。

【0039】これに対し、図4に示す時刻t2(=12時35分)に、視聴者が入力装置2を使ってch. 1を選局したものとする。すると、制御装置8は、番組表記憶部4の電子番組表と、入力装置2から入力されたチャンネル番号(ここではch. 1)と、時計3から送られた現在時刻(ここでは、12時35分)とから、ch. 1で放送されている番組の番組名(ここでは、"MOVIE1")を取得し、その番組名は番組名記憶部6に記憶する一方、番組開始からの経過時間を算出する。

【0040】この場合、番組は開始から35分経過しており、しきい値aの10分を越えているので、制御装置8はこの番組を放送する別のチャンネルを電子番組表から検索する。すると、図4からわかるように、12時35分現在、ch. 2で同じ番組が放送中であり、番組開始からの経過時間は5分である。この経過時間はしきい値aの10分を越えてはいないので、制御装置8はチューナ装置1を操作し、ch. 2を選局させる。

【0041】また、図4に示す時刻t3(=12時25分)に視聴者がch. 1を選局したものとする。番組は、開始から25分経過しており、しきい値aの10分を越えているので、制御装置8はこの番組を放送する別のチャンネルを電子番組表から検索する。すると、図4からわかるように、5分後の12時30分にch. 2で同じ番組が放送予定である。この待ち時間の5分は、しきい値bの10分を越えてはいないので、制御装置8はチューナ装置1を操作し、ch. 2を選局させる。

【0042】また、図4に示す時刻t4(=12時45分)に視聴者がch. 1を選局したものとする。番組は、開始から45分経過しており、しきい値aの10分を越えているので、制御装置8はこの番組を放送する別のチャンネルを電子番組表から検索する。すると、図4からわかるように、ch. 2でも同じ番組の開始から15分が経過しており、これもしきい値aの10分を越えている。一方、図4に示すように、ch. 3では、15分後の13時00分から同じ番組が開始される予定であるが、この待ち時間15分はしきい値bの10分を越えている。

【0043】従って、制御装置8はこの場合は、現時刻から視聴可能なチャンネルは存在せず、現時刻12時45分に最も近い次の番組開始時刻は、ch. 3の13時00分であるので、チューナ装置1を操作し、ch. 3を13時00分から受信するように予約処理をする。

【0044】次に、本発明の他の実施の形態の実施例について説明する。図5はこの実施例を説明するための番

組スケジュール表であり、図4の番組スケジュール表からch. 3を省いたものである。また、ch. 1では16時00分開始の放送、ch. 2では16時30分開始の放送が、それぞれ希望番組の最後の放送とする。

【0045】また、上記の実施例と同様に、視聴者は選局時に番組開始後10分以上経っていたら別のチャンネルを検索し、更に10分以内に次の番組開始がないときは、次の番組の予約を行うように、視聴者は予め本装置の動作を指定するためのしきい値aとして10分、しきい値bとして10分を入力装置2から入力し、しきい値記憶部5に記憶させておく。また、受信された電子番組表は、番組表記憶部4に記憶されている。

【0046】この場合、図4の時刻t5(=12時45分)で視聴者がch. 1を選局したものとする。ch. 1及びch. 2共に番組開始からの経過時間がしきい値aを越えており、また最も早い次の番組開始がch. 1での14時00分からなので、待ち時間は75分となり、しきい値bの10分を越えているので、制御装置8は、チューナ装置1の予約処理を行う。

【0047】この実施例では、上記の予約処理に際して、制御装置8は、これからの番組表を表示し、14時00分のch. 1の番組開始時刻を第1候補c1、14時30分のch. 2の番組開始時刻を第2候補c2、16時00分のch. 1の番組開始時刻を第3候補c3、16時30分のch. 2の番組開始時刻を第4候補c4として、いずれかを視聴者が選択できるようにする。視聴者はこれらの候補c1~c4の中から自分の都合のよい一つの候補を選択する。制御装置8は、選択された一つの候補が示すチャンネルと番組開始時刻で放送を受信するように、チューナ装置1に予約処理をする。

【0048】なお、本発明は以上の実施の形態及び実施例に限定されるものではなく、例えば、選択チャンネルの番組の番組開始時刻が経過していた場合、視聴を希望する番組と同じ番組名で、かつ、番組開始時刻が現時刻と同じか現時刻より前で、かつ、番組開始時刻と現在時刻との差である経過時間が、しきい値a以下であることを条件に番組情報レコードを検索して見付かったときには、その番組情報レコードの属する、別のチャンネルをチューナ装置1に選局させる選局手段のみを有していてもよい。

【0049】また、選択チャンネルの番組の番組開始時刻が経過していた場合、視聴を希望する番組と同じ番組名で、かつ、番組開始時刻が現時刻より後で、かつ、番組開始時刻と現在時刻との差である待ち時間が、しきい値b以下であることを条件にチャンネルの番組表の番組情報レコードを検索して見付かったときには、その番組情報レコードの属する、別のチャンネルをチューナ装置1に選局させる選局手段のみを有していてもよい。この場合は、常に番組の最初から視聴できる。

【0050】

15

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、視聴者が入力装置を使用して所望のチャンネルを選択したときに、その選択チャンネルの番組が既に番組開始時刻を過ぎていたときでも、所望のチャンネル1つについてのみ選局操作を行うだけで、同じ番組の放送開始直後又は放送開始直前の別のチャンネルを自動的に選局するか、放送開始前の同じ番組のチャンネルを自動的に予約できるため、視聴できなかった番組冒頭部分を視聴するための、他のチャンネルへの変更操作や次の番組開始に合わせた予約操作を不要にでき、従来に比べて操作性を大幅に向上できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施の形態のブロック図である。

【図2】 番組情報レコードの一例の構成図である。

【図3】 電子番組表全体の一例の構成図である。

【図4】 本発明の一実施例を説明するための番組スケジ

16

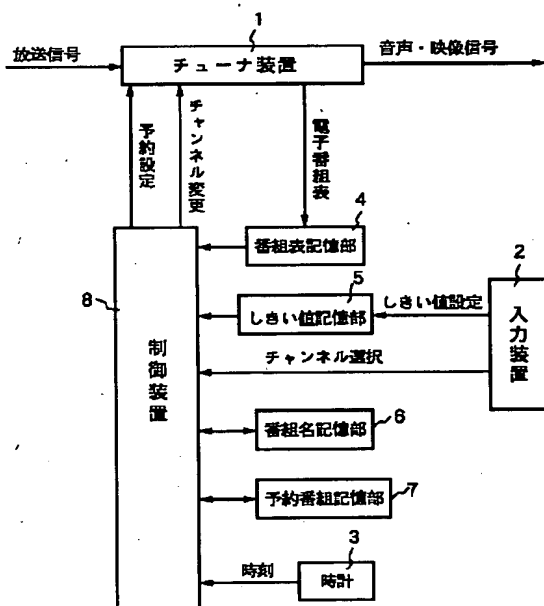
ュール表の一例を示す図である。

【図5】 本発明の他の実施例を説明するための番組スケジュール表の一例を示す図である。

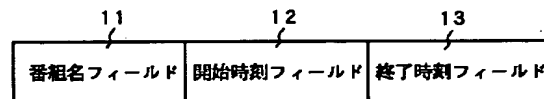
【符号の説明】

- 1 チューナ装置
- 2 入力装置
- 3 時計
- 4 番組表記憶部
- 5 しきい値記憶部
- 6 番組名記憶部
- 7 予約番組記憶部
- 8 制御装置
- 11 番組名フィールド
- 12 開始時刻フィールド
- 13 終了時刻フィールド

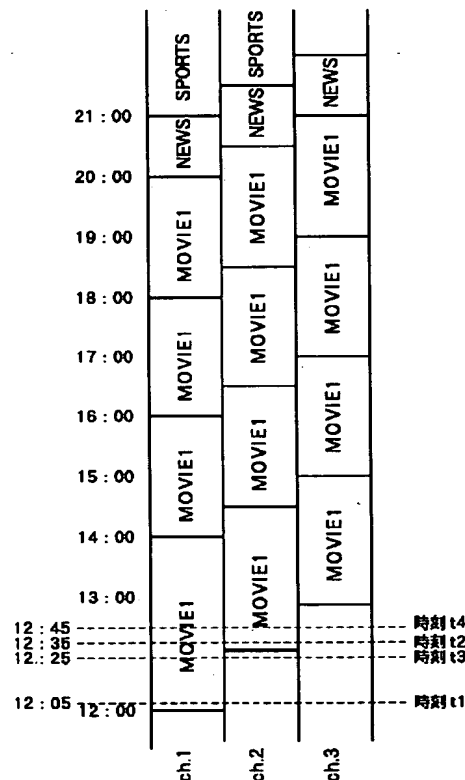
【図1】



【図2】



【図4】



【図3】

全チャンネル番組表						
Ch 1 番組表			Ch 2 番組表			...
(番組名 7(-5P))	(開始時刻 7(-5P))	(終了時刻 7(-5P))	(番組名 7(-5P))	(開始時刻 7(-5P))	(終了時刻 7(-5P))	...
"MOVIE1"	12:00	14:00	"MOVIE1"	12:30	14:30	...
"MOVIE1"	14:00	16:00	"MOVIE1"	14:30	16:30	...
"MOVIE1"	16:00	18:00	"MOVIE1"	16:30	18:30	...
"MOVIE1"	18:00	20:00	"MOVIE1"	18:30	20:30	...
"NEWS"	20:00	21:00	"NEWS"	20:30	21:30	...
"SPORTS"	21:00	23:00	"SPORTS"	21:30	23:30	...
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

【図5】

